

Zadania

Bartosz Kozak

19 maja 2019

Zadanie 1

Zbadano dwie partie próbek 100 gramowych wątroby ze względu na zawartość węglowodanów. Zawartości węglowodanów dla I i II partiipróbek (w g) zamieszczono w pliku Cw_7_1.txt

Obliczyć średnią zawartość węglowodanów w parti I i II. Na poziomie istotności $\alpha = 0.05$ zweryfikować hipotezę, że badane partie próbek pochodzą z populacji generalnych o tej samej średniej zawartości węglowodanów. Przedstawić uzyskane wyniki graficznie.

Zadanie 2

Pewien producent zapalek deklaruje, że w opakowaniu znajduje się 60 zapalek. W celu sprawdzenia prawdziwości tego twierdzenia pobrano próbę 10 opakowań zapalek, dla każdego opakowania obliczono liczbę zapalek w opakowaniu. Uzyskane wyniki zamieszczono w pliku Cw_7_2.txt

Czy deklaracja producenta jest prawdziwa?

Zadanie 3

W celu weryfikacji hipotezy o braku wpływu dodatku antybiotyku na wzrost liczby pędów w regenerujących roślinach buraka założono doświadczenie. Przygotowano dwie pożywki: z dodatkiem antybiotyku (A) oraz kontrolną bez dodatku antybiotyku (K). Przygotowano 10 szalek z każdą z pożywek. Na szalki wyłożono po 10 eksplantatów. Po 21 dniach zliczono średnią liczbę regenerujących pędów dla każdej szalki, a wyniki zamieszczono w pliku Cw_7_3.txt.

Zweryfikuj postawioną hipotezę, na poziomie istotności $\alpha = 0.01$.

Zadanie 4

Postawiono hipotezę, iż wiek wpływa na poziom cholesterolu. W celu weryfikacji tej hipotezy 60 pacjętów podzielono ze względu na wiek na trzy grupy:

- młodzi, poniżej 35 roku życia
- średni, 35-60 lat życia
- starsi, powyżej 60 roku życia

Wyniki pomiarów zawartości cholesterolu we krwi zamieszczono w pliku Cw_7_4.txt (Cw_7_4a.txt). Na poziomie istotności $\alpha = 0.01$ odpowiedz czy wiek wpływa na poziom cholesterolu? Jeżeli wiek ma wpływ to w której grupie wiekowej poziom cholesterolu jest najwyższy? Ile wynosi zmienność (wariancja) między grupowa?